रेलपथ और पुल

31.3.2015 को भारतीय रेल पर:			लम्बाई (कि.मी. में)
(i)	मार्ग की लंबाई	–	66,030
(ii)	चालित रेलपथ की लंबाई	–	90,803
(iii)	कुल रेलपथ	–	1,17,996
31.3.2015 तक निम्नलिखित निर्माण किए गए:			
(i)	रेलपथ का नवीकरण	–	2,424
(ii)	नई लाइनों का निर्माण	–	313
(iii)	मीला/छोला से बड़ी लाइन में आमान परिवर्तन	–	527
(iv)	रेलपथ को इकहरी लाइन से दोहरी लाइन में परिवर्तित किया गया	–	705

नई लाइनें:

2014-15 के दौरान निम्नलिखित खंडों पर 313 कि.मी. नई लाइनों का निर्माण किया गया:-

रेलवे	परियोजना का खण्ड	लम्बाई (कि.मी. में)
पूर्व	खरजुसा-कथुरिया	10
	चंदन-भलुआ (भाग)	3
	हंसदीहा-भतुरिया-बारापलासी (भाग)	5
पूर्व मध्य	बीथान-हसनपुर (भाग)	5
	साहिबपुर-जमालपुर	10

घाघरा नदी पर दोहरा रेलपथ, पूर्वोत्तर रेलवे

रेलवे	परियोजना का खण्ड	लम्बाई (कि.मी. में)
	पाटलीपुत्र-परमानंदपुर	10
	खगड़िया-विष्णुपुर-कामथान (भाग)	5
पूर्व तट	बेगुनिया-राजसुनाखला	10
उत्तर	गुहाना-सोनीपत	20
पूर्वोत्तर सीमा	अगरतला-उदयपुर	34
दक्षिण मध्य	बानागनापल्लै-मुदुरू (भाग)	15
	माटार्ड-अरमोड	5
	पुलोम्मडी-मखटाल (भाग)	2
	मरगुट्टी-कमलापुर-नवाडगी-कुरकोटा-सुलतानपुर	40
	मल्लचेरूवू-मथामपल्ली	10
	कुड्डपा-पेंडलीमारी	3
दक्षिण पूर्व	बरकीचम्पी-तोरी छोटी लाइन	20
दक्षिण पूर्व मध्य	दल्लीराजहरा-डोंडी	17
दक्षिण पश्चिम	बीजी नगर-येदीयूर	16
	येदीयूर-कुनीगल	17
	वेदावट्टी-कल्याणदुर्ग (शेष)	8
	बुद्धागुंपा-जीनीगेरा	10
पश्चिम	इंदौर-राऊ-तीही	15
पश्चिम मध्य	छत्तरपुर-खजुराहो	23
	जोड़	**313**

आमान परिवर्तन:

2014-15 के दौरान, 527 कि.मी. रेलपथ का मी.ला./छो.ला से बड़ी लाइन में आमान परितर्वन किया गया, जिनका विवरण नीचे दिया गया हैं:-

रेलवे	खण्ड	लम्बाई (कि.मी. में)
पूर्व	अहमदपुर-कीरनाहर आमान परिवर्तन	22
पूर्व मध्य	रक्सौल-सीक्ता	18
पूर्वोत्तर	गंगा नदी पर बरेली-रामगंगा पुल तथा कछला पुल	13
	गेनसरी-गोण्डा	83
पूर्वोत्तर सीमा	लमडिंग-सिलचर	186
	अरूणाचल-जीरीबाम	15
	बालीपाड़ा-बलुकपोंग	34
	काटाकल-भैराबी (भाग)	40
उत्तर पश्चिम	हनुमानगढ़-एल्लनावाद	43
दक्षिण	मुथालमाड़ा-पलक्कड़	27
पश्चिम	राऊ-मऊ (भाग)	46
	जोड़	**527**

दोहरीकरणः

2014-15 के दौरान, 705 किलोमीटर रेलपथ को निम्नानुसार इकहरी लाइन से दोहरी लाइन में परिवर्तित किया गया हैः

रेलवे	खंड	लम्बाई (किमी में)
मध्य	कासु-रोहा	12
	होइगी-तिलाटी	9
	मोहोल-मालिकपेह-अंगार-वकाव-मधा	29
पूर्व तट	लपांग-ब्रुंडामल (भाग)	3
	देलांग-सखीगोपाल-पुरी	29
	हंडापा-बोयंडा	8
	चुनागढ़-बरांग	7
	बरांग-मनचेश्वर-भुवनेश्वर	13
	पोरजानपुर-गोलडीह	7
	सीताबींजी-नीलकांतेश्वर	11
पूर्व	गदाधारपुर-तारापीट रोड	14
	पलास्से-रंजीनगर	9
	साहिबगंज-सकरीगली	8
	महाराजपुर-करणपुरटो	4
	एन/धाम-भण्डारतीकुरी	1
उत्तर	सेवापुरी-कापसेठी-परसीपुर-भदोई	22
	जंघई-सराय कनसराय	6
	सराय कनसराय-सुर्यावान	10
	छिंदरोली - त्रिवेदीगंज	8
	भादायान - लंभुआ	7
	अधीनपुर - निहालगढ़	10
	लंभुआ-महारानी पश्चिम	8
	मुसाफिरखाना-अधीनपुर	8
	निहालगढ़-सिंधुर्वा	8
	शिवनगर-मुसाफिरखाना	10
	सिंधुर्वा-अकबरगंज	7
	बल्लभगढ़-फरीदाबाद पार्ट	3
	मयूर-मैसरखाना	8
	छन एरोरीयन-बुद्धी	8
	सांभा-विजयपुर-जम्मू-जिसमें समूचे बसंतर का दोहरीकरण शामिल है।	7
उत्तर पश्चिम	मावल-श्रीअमीरगढ़	8
	चित्रसानी-करजोड़ा	6
	मोरीबेरा-कोथर	6
	खिमेल-फलना	8
	लूनी बाईपास	1
	रेवाड़ी-मनहेरू (भाग)	9
दक्षिण पूर्व मध्य	बेलसोंडा-माहासमंद-अरंद	17
	मुरीबहल-रहनहटा टिटलागढ़	17
	सलका रोड-खोंगसारा (भाग)	6

रेलवे	खंड	लम्बाई (किमी में)
दक्षिण पूर्व	राजखरसवान–पेंडरासाली	7
	पेंडरासाली–झिंकपानी	25
	आदित्यपुर–गमहारिया (भाग)	7
	सिनी–गमहारिया (भाग)	8
	महालीमारूप–सिनी (भाग)	2
दक्षिण	चिंगलपट्टु–ओटिवक्क, करनगुजी–मधुरांताकम और ओलाकुर–टिण्डीवनम–पेरानी	25
	तमराई पेड़ी–वाधामदादुरा–अय्यालूर	16
	कोलाटूर–पुनगुड्डी	10
	अरीयालूर–ओट्टाकोविल	9
	परीक्कल–तिरूवेन्नई नल्लूर रोड	11
	मानापराई–चेटियापट्टी	7
दक्षिण पश्चिम	पांडवपुर–श्रीरंगपट्टनम–नागंहाली	10
	यलीयूर–बयादाराहल्ली (शेष)	9
	होलालकेरे–रामागिरि	10
	होलालकेरे–चिजाजूर	9
	कोपल–बानापुर–बानीपोपा–सोमपुर–हरलापुर	39
	हुलकोटी–अन्नीगेरी	9
	हेबसूर–नवलागुंड	12
पश्चिम	जटपीपली–धरंगधारा	27
	चूली–सुखपुर	11
	चलथान–बरडोली	16
	अमालनेर–नरदाना	28
	भादवाड घेकनाद	8
	चिंचपाड़ा–खंडवाडा	18
	जोड़	**705**

आमान–वार विवरण:

बड़ी लाइन, यद्यपि कुल मार्ग किमी का 89.1% है, परन्तु इसपर 99.9% माल यातायात आऊटपुट (शु.ट.कि.मी.) और 98.7% यात्री यातायात आऊटपुट (यात्री किमी) का सृजन हुआ।

31.03.2015 को प्रत्येक आमान पर दोहरी/बहु लाइनों, इकहरी लाइन तथा विद्युतीकृत मार्ग की लम्बाई नीचे दी गई तालिका में दर्शायी गई है :

आमान	इकहरी लाइन			दोहरी/बहुलाइन			कुल जोड़
	विद्युतीकृत	गैर–विद्युतीकृत	जोड़	विद्युतीकृत	गैर–विद्युतीकृत	जोड़	
बड़ी लाइन (1676 मिमी)	6,201	31,991	38,192	16,023	4,610	20,633	58,825
मीटर लाइन (1000 मिमी)	-	4,908	4,908	-	-	-	4,908
छोटी लाइन (762 मिमी/610 मिमी)	-	2,297	2,297	-	-	-	2,297
जोड़	**6,201**	**39,196**	**45,397**	**16,023**	**4,610**	**20,633**	**66,030**

लगभग दोहरी/बहु लाइनों और विद्युतीकृत मार्ग वाले सभी खंड बड़ी लाइन के ही हैं। अधिकाशतः मीटर लाइन और छोटी लाइन इकहरी लाइन वाले खंड हैं और वे विद्युतीकृत नहीं हैं। 1950-51 और 2014-15 के बीच, बड़ी लाइन पर यातायात घनत्व (प्रति चालित रेलपथ कि.मी. के हिसाब से मिलियन सकल टन कि.मी.) 4.29 से बढ़कर 23.85 हो गया।

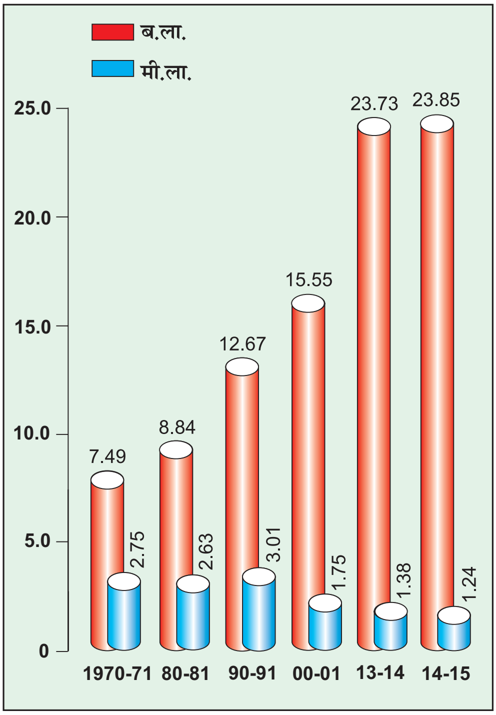
रेलपथ नवीनकरण और अनुरक्षणः

2014-15 के दौरान, 2,424 कि.मी. के रेलपथ का नवीकरण किया गया था। रेलपथ नवीकरण और उन पर किए गए व्यय का वर्ष-वार विवरण निम्नानुसार हैः

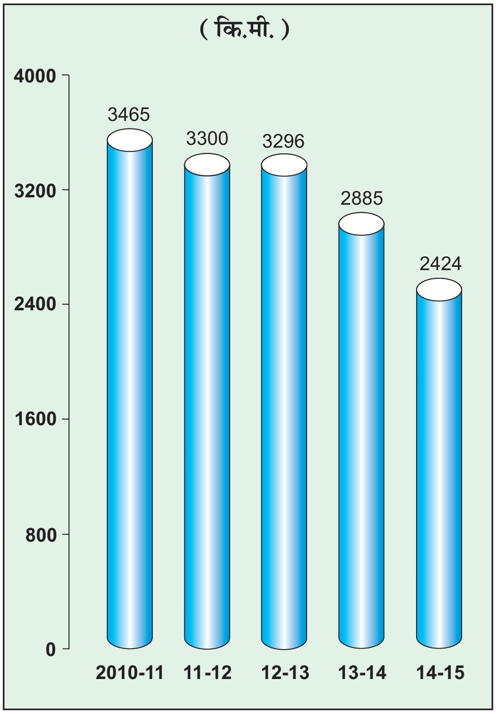
वर्ष	सकल व्यय (₹ करोड़ में)	किया गया रेलपथ नवीकरण (कि.मी. में)
2012-13	5,426.19	3,296
2013-14	4,985.35	2,885
2014-15	**5,371.55**	**2,424**

भारतीय रेल यांत्रिकीकरण पर उत्तरोत्तर कार्य कर रही है। इस दिशा में उठाए गए कदम में टर्न आउटों के साथ-साथ समतल रेलपथ की पैंकिंग के लिए हाई आउटपुट टैम्पिंग मशीनों, गिट्टियों की सफाई करने वाली मशीनों, रेलपथ में ड्रेनेज में सुधार लाने के लिए शोल्डर ब्लास्ट सफाई मशीनों, बिछाए गए नए रेलपथों/अनुरक्षित रेलपथों के नियंत्रित सुदृढ़ीकरण के लिए डायनेमिक रेलपथ स्टेब्लाइजर्स, टर्न आउटों के

यातायात घनत्व
मिलियन सकल टन कि.मी.
प्रतिचालित रेल पथ कि.मी.



रेलपथ नवीकरण
प्रतिवर्ष



नीचे कंक्रीट स्लीपर बिछाने के लिए पाइंट एवं क्रांसिंग चेंजिग मशीनों को शामिल करना है। वर्ष 2014-15 के दौरान 49 रेलपथ मशीनों की खरीद की गई थी और वर्ष के अंत तक इनकी कुल संख्या 778 हो गई। आवधिक अंतरालों पर रेलपथ मापदंडों की इलेक्ट्रानिक निगरानी के लिए रेलपथ रिकार्डिंग कारों को लगाया जाता है ताकि इसका योजनाबद्ध तरीके से अनुरक्षण किया जा सके। 31.03.2015 को भारतीय रेल में 5 रेलपथ रिकार्डिंग कारें कार्य कर रही थीं। वर्ष 2014-15 के दौरान कुल 1,05,336 किलोमीटर रेलपथ की रिकार्डिंग की गई।

रेलपथ अपग्रेडेशनः

रेलपथ, रेल प्रणाली के लिए आधारभूत अवंसरचना का निर्माण करता है और यह निरन्तर बढ़ते यातायात की जरूरतों को पूरा करता है। भारतीय रेल पर उच्च गति और भारी धुरा भार परिचालन से रेलपथ संरचना का अपग्रेडेशन करना आवश्यक हो गया है। रेलपथ को आधुनिक बनाने के उद्देश्य से बहुत से नीतिगत उपाय किए गए हैं।

नवीकरण के समय रेलपथ संरचना का उन्नयन किया जाता है। लकड़ी, इस्पात और सीएसटी-9 स्लीपरों को पूर्व बलित कंक्रीट (पीएससी) स्लीपरों से बदला जा रहा है। भारी खंड और उच्च तनन शक्ति वाली पटरियों का उपयोग किया जा रहा है। वर्तमान में, 90 आर/52 किग्रा. 72 यूटीएस पटरियों के स्थान पर 52 किग्रा./60 किग्रा 90 यूटीएस पटरियों का उपयोग किया जा रहा है। इसी प्रकार, पुरानी फिश प्लेट ज्वाइंट वाली पटरी के स्थान पर लंबे पटरी पैनलों अथवा झलाई वाली पटरियों का प्रमुखता से उपयोग किया जाता है। 31.03.2015 की स्थिति के अनुसार, भारतीय रेल के बड़े आमान वाली मुख्य लाइनों पर लगभग 89.12% झलाई वाली पटरियों, 98.74% पर पीएससी स्लीपर और 94.50% पर 52 किग्रा./60 किग्रा. 90 अथवा उच्चतर यूटीएस पटरियां बिछी हुई हैं।

झली हुई पटरियांः

अधिकांश बड़ी लाइन रेलपथों पर, पटरियों को लंबी झलाईदार पटरियों में और 39 मीटर लम्बाई तक कम झली हुई पटरियों में बदला गया है और इकहरी पटरियों का उपयोग उन स्थानों तक सीमित है जहां तकनीकी आधार पर इनकी अनुमति नहीं है। 31.03.2015 की स्थिति के अनुसार, भारतीय रेल की मुख्य लाइनों पर झली हुई पटरियों वाले रेलपथ की कुल लंबाई 82,779 कि.मी. थी जिसमें से 72,297 कि.मी. लंबी झली हुई पटरियां तथा 10,482 कि.मी. कम झली हुई पटरियां थीं।

क्रंकीट स्लीपरः

उच्च गति और भारी घनत्व वाले यातायात के लिए कंक्रीट स्लीपर अत्यधिक किफायती और तकनीकी रूप से सर्वाधिक उपयुक्त हैं। भारतीय रेल की मौजूदा आवश्यकता को पूरा करने के लिए कंक्रीट स्लीपरों के उत्पादन के लिए पर्याप्त क्षमता का विकास किया गया है और सभी नवीकरणों, नई लाइनों, दोहरीकरण, आमान परिवर्तन आदि के लिए केवल कंक्रीट स्लीपरों का ही उपयोग किया जाता है।

पुलः

भारतीय रेलों पर 1,38,912 पुल हैं, जिसमें से 753 महत्वपूर्ण, 11,287 बड़े और 1,26,872 छोटे पुल हैं। 2014-15 में, कुल 672 पुलों की पुनर्स्थापन/पुनर्निमाण किया गया।

ऊपरी/निचले सड़क पुलः

गाड़ी परिचालन की संरक्षा में सुधार लाने और सड़क उपयोगकर्ताओं की असुविधा कम करने के लिए यातायात की मात्रा के आधार पर व्यस्त समपारों को चरणबद्ध तरीके से ऊपरी/निचले सड़क पुलों में बदला जा रहा है।

2015-16 की पिंक बुक में स्वीकृत किए गए 1,779 कार्यों को दर्शाया गया था, जिसमें 1,399 आरओबी और 5,554 आरयूबी/सबवे हैं। ये योजना, अनुमान और निष्पादन के विभिन्न चरणों में हैं।

2014-15 के दौरान, भारतीय रेलों में लागत में हिस्सेदारी, रेलवे लागत/एकोमोडेशन कार्य, निक्षेप/बीओटी शर्तों और एनएचएआई के अंतर्गत 185 आरओबी और 923 आरयूबी/सबवे निर्मित किए गए हैं।

2015-16 (सितम्बर-2015 तक) के दौरान, भारतीय रेल में 48 आरओबी और 237 आरयूबी/सबवे का निर्माण किया गया है।

प्रमुख उपलब्धियां :

बजट 2015-16 में ₹10,754 करोड़ की कुल लागत पर 970 आरओबी/आयूबी तथा अन्य संरक्षा से संबंधित कार्य स्वीकृत किए गए हैं। इन कार्यों के परिणामस्वरूप बिना चौकीदार वाले 3,026 समपारो सहित 3,438 समपारों (एलसी) को समाप्त किया जाएगा। बहरहाल, बजट 2015-16 में ₹1,079 करोड़ की कुल लागत पर केवल 35 आरओबी/आयूबी के निर्माण कार्यों को स्वीकृत किया गया था। इसलिए बजट 2015-16 में सड़क संरक्षा कार्यों की स्वीकृति में काफी बढ़ात्तरी हुई है।

उचित निगरानी और समन्वय के साथ पश्चिम मध्य रेलवे में बिना चौकीदार वाले सभी समपारों को समाप्त कर दिया गया है और यह अगस्त 2015 में, बिना चौकीदार वाले समपारों की शून्य संख्या वाली पहली क्षेत्रीय रेल बन गई है।

समपारः

यातायात के सुगम चालन की सुविधा के लिए समपारों को विशिष्ट नियमों एवं शर्तों के अंतर्गत विनियमित किया जाता है। भारतीय रेलों पर 01.04.2015 को समपारों की स्थिति निम्नानुसार है:-

समपारों की कुल संख्या	:	29,487
चौकीदार वाले समपारों की संख्या	:	19,047 (65%)
बिना चौकीदार वाले समपारों की संख्या	:	10,440 (35%)

भारतीय रेल ने सड़क उपयोगकर्ता और रेल यात्रियों की संरक्षा के लिए उत्तरोतर रूप से समपारों को हटाने का निर्णय लिया है। 2014-15 के दौरान, 1,148 बिना चौकीदार वाले और 310 चौकीदार वाले समपार हटाए गए हैं। 2015-16 के दौरान (सितम्बर, 2015 तक), 430 बिना चौकीदार वाले समपारों और 129 चौकीदार वाले समपारों को हटा दिया गया है।

भूमि प्रबंधनः

31.03.2015 की स्थिति के अनुसार भारतीय रेल के स्वामित्व में 4.61 लाख हेक्टेयर भूमि है। इसमें से लगभग 90% भूमि का उपयोग मुख्यतः नई लाइनें बिछाने, दोहरीकरण, आमान-परिवर्तन, रेलपथ, स्टेशनों,

कारखानों और कर्मचारी कालोनियों जैसी परिचालनिक और संबंद्ध उपयोग के लिए किया जाता है। भूमि का ब्यौरा नीचे दिया गया है:–

विवरण	क्षेत्रफल (लाख हेक्टेयर में)
स्टेशनों, कालोनियों आदि सहित रेलपथ तथा संरचनाएं	3.59
वृक्षारोपण	0.40
''अधिक अन्न उपजाओ'' योजना	0.03
वाणिज्यिक कार्य के लिए लाइसेंस पर देना	0.04
मत्स्यपालन जैसे अन्य उपयोग	0.08
अतिक्रमण के अंतर्गत	0.01
खाली पड़ी भूमि	0.46
जोड़	**4.61**

भावी रेल नेटवर्क के विकास के लिए विभिन्न अवसंरचनात्मक सुविधाओं का सृजन मुख्यतः भूमि की उपलब्धता पर निर्भर करता है। इसलिए, रेल भूमि का संरक्षण और तार्किक अंतरिम उपयोग भारतीय रेल की भूमि उपयोग नीति का मुख्य उद्देश्य है।

वृक्षारोपण के माध्यम से पर्यावरण में सुधार लाने के लिए रेलों की वचनबद्धता के अनुसरण में और रेलवे की कीमती भूमि को अनधिकृत कब्जे से बचाने के दृष्टिगत रेल कर्मचारियों की सक्रिय भागीदारी से खाली पड़ी रेलवे भूमि पर पेड़ लगाए जा रहे हैं। कुछ राज्यों में, बीच के खण्डों में वृक्षारोपण के लिए वन विभाग को रेलवे भूमि सौंपी गई है ताकि भूमि का उद्देश्यपरक उपयोग हो और अतिक्रमण की रोकथाम को सुनिश्चित किया जा सके।

इसके अलावा, सब्जियां, फसलें आदि उगाने के लिए ''अधिक अन्न उपजाओ'' योजना के अंतर्गत ग्रुप 'ग' और 'घ' के रेलवे कर्मचारियों को भी रेलवे भूमि पट्टे पर दी गई है।

रेल संचालन से सीधे जुड़े कार्यों के लिए रेलवे भूमि को लाइसेंस पर देना अनुमेय है। स्टेशनों, गुड्स शैडों और साइडिंगों पर रेल द्वारा प्राप्त अथवा भेजे जाने वाले माल के स्कैटिंग/भंडारण के लिए रेलवे भूमि के भूखंड अन्य पार्टियों को लाइसेंस पर दिए जाते हैं। केंद्रीय विद्यालय खेलने के लिए रेलवे भूमि केंद्रीय विद्यालय संगठन को भी पट्टे पर दिया जाता है इसके अतिरिक्त, आरओबी/आयूबी जैसे सार्वजनिक उपयोगिता उद्देश्य के लिए रेलवे भूमि को दीर्घावधि आधार पर केंद्रीय/राज्य सरकारों/सार्वजनिक क्षेत्र के उपक्रमों को भी लीज पर दिया जाता है।

रेलवे ने ऐसी भूमि, जिसकी तत्काल भावी उपयोग के लिए रेलवे को आवश्यकता नहीं है, का वाणिज्यिक उपयोग करना शुरू कर दिया है। रेलवे ने, रेल मंत्रालय के अधीन रेलवे भूमि/एयर स्पेस पर वाणिज्यिक विकास से संबंधित कार्यों को करने के लिए रेल अधिनियम, 1989 में संशोधन करके 1 नवंबर, 2006 को रेल भूमि विकास प्राधिकरण (आरएलडीए) का गठन किया गया है। इस समय इस प्राधिकरण को वाणिज्यिक विकास के लिए 60 स्थलों को सौंपा गया है।

रेल भूमि विकास प्राधिकरण द्वारा इन स्थलों का विकास करने के लिए आवश्यक कार्यवाही की जा रही है। रेल भूमि विकास प्राधिकरण द्वारा खाली पड़े रेलवे भूखंड के वाणिज्यिक विकास के अलावा, 197 चिन्हित स्टेशनों पर रेल उपयोगकर्ताओं के उपयोग के लिए अत्यावश्यक सुविधाएं प्रदान करने/संवर्धन करने के लिए बहु कार्यात्मक कॉम्पलेक्सों (एमएफसी) के विकास की जिम्मेदारी भी दी गई है।